

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-191409

(43)Date of publication of application : 21.07.1998

(51)Int.Cl.

H04Q 7/06
H04Q 7/08
H04Q 7/12
H04Q 7/38
H04M 3/42
H04M 3/42

(21)Application number : 08-345107

(71)Applicant : UNIDEN CORP

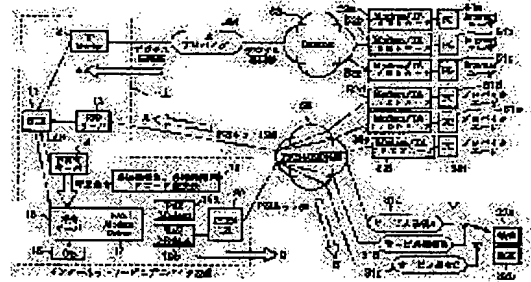
(22)Date of filing : 25.12.1996

(72)Inventor : HASHIMOTO HIDEKI
OKAZAKI ISAO
SEKI KAZUHIKO

(54) INFORMATION RESERVATION TRANSMISSION SYSTEM, INFORMATION RESERVATION TRANSMISSION METHOD AND TRANSMISSION SERVER**(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To transfer a message to an information terminal through reservation by linking a pager, a personal handy phone system(PHS) and various other information terminals and computer network such is an Internet having been separately in operation.

SOLUTION: In a system where a message is transferred from a user's terminal 51 connected to communication network 53, 55 to a terminal 32, the user's terminal 51 designates a time when a message is transferred to transmission servers 14, 15 and after the transmission servers 14, 15 convert a message into codes suitable for a service trader 31 and the terminal 32 by using a code conversion table 18, the transmission servers transmit the message to the terminal 32 at a designated time.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

12.12.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-191409

(43) 公開日 平成10年(1998) 7月21日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

H 0 4 Q 7/06

H 0 4 B 7/26

1 0 3 A

7/08

H 0 4 M 3/42

J

7/12

1 0 2

7/38

H 0 4 B 7/26

1 0 9 H

H 0 4 M 3/42

1 0 9 M

審査請求 有 請求項の数15 O L (全 20 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平8-345107

(22) 出願日

平成 8 年(1996)12月25日

(71) 出願人 000115267

ユニデン株式会社

東京都中央区八丁堀二丁目12番7号

(72) 発明者 橋本 英樹

東京都中央区八丁堀2丁目12-7 ユニデ

ン株式会社内

(72) 発明者 岡崎 功

東京都中央区八丁堀2丁目12-7 ユニデ

ン株式会社内

(72) 発明者 関 和彦

東京都中央区八丁堀2丁目12-7 ユニデ

ン株式会社内

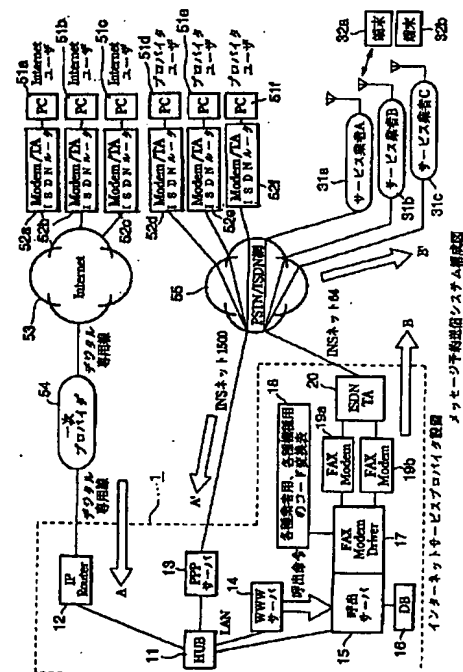
(74) 代理人 弁理士 稲葉 良幸 (外2名)

(54) 【発明の名称】 情報予約送信方式及び情報予約送信方法並びに送信サーバ

(57) 【要約】

【課題】 この発明は、別々に運用されていたページャ、PHS、その他各種情報端末と、インターネット等のコンピュータネットワークを結合し、情報端末へのメッセージの予約転送を可能にするためのものである。

【解決手段】 通信ネットワーク53、55に接続されたユーザ端末51から端末32に対してメッセージを転送するシステムにおいて、ユーザ端末51は、送信サーバ14、15にメッセージを転送させる時刻を指定し、送信サーバ14、15はメッセージをコード変換表18を用いてサービス業者31及び端末32に適するコードに変換した後、指定された時刻にメッセージを端末32に送信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信ネットワークに接続されたユーザ端末、前記ユーザ端末からの指示に基づき無線端末に対して所定の処理を行うための情報を送信する無線呼出設備、及び送信サーバとを備え、
前記ユーザ端末は、前記無線端末に前記情報を指定時刻に送信するための予約情報を前記送信サーバに送信し、
前記送信サーバは、前記予約情報に基づき指定された時刻に前記情報を、前記無線端末に対して所定の処理を行うように、前記無線呼出設備に送信する情報予約送信方式。

【請求項2】 前記所定の処理のために前記ユーザ端末が送信する予約情報は、送信メッセージ、送信時刻情報、送信先の無線端末の呼出番号、送信先の無線端末の種別情報、及び、送信先の無線端末が加入している無線呼出設備の情報を含み、
前記送信サーバは、前記種別情報及び前記無線設備の情報に基づき前記送信メッセージを変換するとともに、変換されたメッセージを前記送信時刻情報に対応する時刻に前記無線端末に送信することを特徴とする請求項1記載の情報予約送信方式。

【請求項3】 前記所定の処理のために前記ユーザ端末が送信する予約情報は、前記端末に電子メールが到達したことを示す電子メール受信情報、送信時刻情報、送信先の無線端末の呼出番号、送信先の無線端末の種別情報、及び、送信先の無線端末が加入している無線呼出設備の情報を含み、
前記送信サーバは、前記電子メール受信情報を前記送信時刻情報に対応する時刻に前記無線端末に送信することを特徴とする請求項1記載の情報予約送信方式。

【請求項4】 前記所定の処理のために前記ユーザ端末が送信する予約情報は、登録位置切替時刻情報、前記無線端末の第1の位置情報及び第2の位置情報を含み、
前記送信サーバは、前記登録位置切替時刻情報に対応する時刻に前記無線端末の登録位置を第1の位置から第2の位置に切り替えるための情報を前記無線呼出設備に送信することを特徴とする請求項1記載の情報予約送信方式。

【請求項5】 前記送信サーバは、登録位置を切り替えるための情報を送信するときに、あわせて切替に関するメッセージを前記無線端末に送信することを特徴とする請求項4記載の情報予約送信方式。

【請求項6】 前記所定の処理のために前記ユーザ端末が送信する予約情報は、パスワード切替時刻情報、パスワードを設定したり解除したりするためのパスワード情報を含み、
前記送信サーバは、前記パスワード切替時刻情報に対応する時刻に、前記パスワード情報に基づき前記無線端末のパスワードの状態を変更するための情報を前記無線呼出設備に送信することを特徴とする請求項1記載の情報

予約送信方式。

【請求項7】 前記送信サーバは、パスワードの状態を変更するための情報を送信するときに、あわせてパスワードの状態の変更に関するメッセージを前記無線端末に送信することを特徴とする請求項6記載の情報予約送信方式。

【請求項8】 通信ネットワークに接続されたユーザ端末からの指示に基づき、無線端末に対して所定の処理を行うための情報を無線呼出設備に送信する送信サーバであって、

前記ユーザ端末から予約情報を受信する受信手段と、
前記予約情報を格納する予約情報データベースと、
前記無線端末及び前記無線呼出設備に適合するように前記予約情報を変換するためのコード変換データベースと、
前記コード変換データベースに基づき前記予約情報を変換するとともに、前記予約情報に基づき指定された時刻に、変換された予約情報を出力する処理部と、
前記処理部で変換された予約情報を通信ネットワークを介して前記無線呼出設備に送信する送信手段とを備える送信サーバ。

【請求項9】 前記通信ネットワークはインターネットであり、前記受信手段はIP(Internet Protocol)ルータまたはPPP(Point to Point Protocol)サーバを含み、前記処理部は前記ユーザ端末から予約情報を設定するためのWWW(World Wide Web)サーバ及びこのWWWサーバから呼出命令を受けて処理を行う呼出サーバを含むことを特徴とする請求項8記載の送信サーバ。

【請求項10】 通信ネットワークに接続されたユーザ端末からの指示に基づき、無線端末に対して所定の処理を行うための情報を無線呼出設備に送信する送信サーバであって、
複数のモデムと、

前記複数のモデムを駆動するモデムドライバと、
前記複数のモデムの使用状況を示すリストに基づき使用するモデムを選択するとともに、前記モデムドライバに選択されたモデムを駆動させる処理部とを備える送信サーバ。

【請求項11】 予め登録された登録済ユーザ端末、前記登録済ユーザ端末からの指示に基づき無線端末に対して所定の処理を行うための情報を送信する無線呼出設備、及び送信サーバとを備え、前記送信サーバは、前記登録済ユーザ端末から所定の処理の要求があったときに当該所定の処理を行うとともに、所定の処理の要求が未登録ユーザ端末からなされたとき、所定の制約条件の範囲内において前記未登録ユーザ端末の要求に応じて前記所定の処理を行う情報予約送信方式。

【請求項12】 前記送信サーバは、前記未登録ユーザ端末によるアクセス数を計数し、アクセス回数が予め定められた範囲内のときに前記所定の処理を行うことを特

徴とする請求項1記載の情報予約送信方式。

【請求項13】 前記送信サーバは、アクセス回数が予め定められた範囲を超えるとときに前記所定の処理を中止するとともに、前記未登録ユーザ端末に処理を中止したこと及びユーザ端末の登録に関する情報を通知することを特徴とする請求項12記載の情報予約送信方式。

【請求項14】 通信ネットワークに接続されたユーザ端末からの指示に基づき無線端末に対して所定の処理を行うための情報を送信する情報予約送信方法において、ユーザから前記情報及び前記無線端末に前記情報を指定時刻に送信するための予約情報を受ける第1の工程と、
前記情報及び前記予約情報を記憶する第2の工程と、
前記予約情報に基づき指定時刻かどうか判定する第3の工程と、
前記指定時刻に対応する時刻に前記情報を前記端末に対して送信し、所定の処理を行わせる第4の工程とを備える情報予約送信方法。

【請求項15】 予め登録された登録済ユーザ端末からの指示に基づき無線端末に対して所定の処理を行うための情報を送信する情報予約送信方法において、登録済ユーザ端末からの要求かどうか判定する第1の工程と、
登録済ユーザ端末からの要求であるときに、前記所定の処理を行うための情報を送信する第2の工程と、
未登録ユーザ端末からの要求であるときに、この端末による接続をカウントする第3の工程と、
前記カウント値が第1の値と第2の値の間にあるときに、前記非登録ユーザ端末からの要求に応じて前記所定の処理を行うための情報を送信する第4の工程と、
前記カウント値が第2の値を超えるとときに、前記非登録ユーザ端末からの要求に対し前記所定の処理を行うための情報の送信を中止する第5の工程と、
送信を中止した後に、前記非登録ユーザ端末にその旨を通知するとともに、端末の登録手続に関する情報を提供する第6の工程と、
予め定められた時間経過後、前記カウント値を前記第2の値よりも小さい値に設定する第7の工程とを備える情報予約送信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、通信ネットワークに接続されたユーザ端末、前記ユーザ端末からの指示に基づき無線端末に対して所定の処理を行うための情報を送信する無線呼出設備、及び送信サーバとを備える情報予約送信方式及び情報予約送信方法並びに送信サーバであり、詳しくは、メッセージ送信予約サービス、メール着信通知サービス、登録エリア変更サービス、パスワード設定／解除サービス等のサービスを提供するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、ビジネス用途あるいはパーソナル用途において、携帯電話、パーソナルハンディホンシステム（PHS）、ポケットベル（ページャ）などの、個人用の携帯用無線端末が普及しつつある。これらのシステムは電話を利用して通話をしたり、一定のメッセージを送信するものである。

【0003】 一方、インターネットに代表されるコンピュータ通信ネットワークも普及しつつあり、コンピュータ同士で容易にデータ通信が行えるようになった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、携帯用無線端末をインターネットに接続し、データ通信を行うことは可能であるが、インターネットを利用して携帯用無線端末を制御することも、そのためのシステムを準備すれば可能である。両者を結合することによりさまざまなサービスの提供、例えばメッセージの転送サービスが可能になる。

【0005】 なお、特開平8-103199号公報には、携帯用無線端末とは直接関係しないが、コンピュータネットワーク環境におけるメッセージ転送方式が開示されている。これは、通信回線を介して送信されるメッセージを記録部に記録し、解析部においてテーブル部内のユーザ情報テーブルを元に解析し、このときユーザがメッセージの宛先として転送サーバ名を登録しておくことにより、自動的にメッセージが転送される技術が開示されている。

【0006】 しかし、この先行技術では、メッセージの転送先を、各コンピュータ利用ユーザのログイン及びログアウト状況及びマシンのアップダウンと各コンピュータの接続状態により判断するので、コンピュータネットワークには適用できても、さまざまな種類の携帯用無線端末に対してインターネットを通じてメッセージを転送したり、制御を行うことはできない。仮に可能であっても必ずしもユーザーにとって便利でない場合もある。

【0007】 また、インターネットを利用したデータ通信において、常にベストエフォート（best effort）、すなわちできるだけ早く相手に情報を送り届けることが心掛けられていた。しかし、利用目的、利用形態によっては必ずしもその必要はなく、相手の都合を考えるとむしろ情報が遅れて到達する方がよい場合もある。

【0008】 この発明は、別々に運用されていたページャ、PHS、その他各種情報端末と、インターネット等のコンピュータネットワークを結合するための情報予約送信方式及び情報予約送信方法並びに送信サーバを提供するためのものである。

【0009】 また、この発明は、コンピュータネットワークから情報端末へのメッセージ送信を可能するとともに、複雑な操作を必要とせず、任意の種類の情報端末に

5

ついて容易な操作を可能にするものである。

【0010】また、この発明は、サービスを受けるユーザがその特定サービスに対する有用性を確認した後に登録するかどうかを判断可能にするためのものである。

【0011】また、この発明は、サービスを提供する側からみて、登録を促進するためのものである。

【0012】

【課題を解決するための手段】この発明に係る情報予約送信方式は、通信ネットワークに接続されたユーザ端末、前記ユーザ端末からの指示に基づき無線端末に対して所定の処理を行うための情報を送信する無線呼出設備、及び送信サーバとを備え、前記ユーザ端末は、前記無線端末に前記情報を指定時刻に送信するための予約情報を前記送信サーバに送信し、前記送信サーバは、前記予約情報に基づき指定された時刻に前記情報を、前記無線端末に対して所定の処理を行うように、前記無線呼出設備に送信するものである。

【0013】この発明に係る情報予約送信方式は、前記所定の処理のために前記ユーザ端末が送信する予約情報は、送信メッセージ、送信時刻情報、送信先の無線端末の呼出番号、送信先の無線端末の種別情報、及び、送信先の無線端末が加入している無線呼出設備の情報を含み、前記送信サーバは、前記種別情報及び前記無線設備の情報に基づき前記送信メッセージを変換するとともに、変換されたメッセージを前記送信時刻情報に対応する時刻に前記無線端末に送信するものである。

【0014】この発明に係る情報予約送信方式は、前記所定の処理のために前記ユーザ端末が送信する予約情報は、前記端末に電子メールが到達したことを示す電子メール受信情報、送信時刻情報、送信先の無線端末の呼出番号、送信先の無線端末の種別情報、及び、送信先の無線端末が加入している無線呼出設備の情報を含み、前記送信サーバは、前記電子メール受信情報を前記送信時刻情報に対応する時刻に前記無線端末に送信するものである。

【0015】この発明に係る情報予約送信方式は、前記所定の処理のために前記ユーザ端末が送信する予約情報は、登録位置切替時刻情報、前記無線端末の第1の位置情報及び第2の位置情報を含み、前記送信サーバは、前記登録位置切替時刻情報に対応する時刻に前記無線端末の登録位置を第1の位置から第2の位置に切り替えるための情報を前記無線呼出設備に送信するものである。

【0016】この発明に係る情報予約送信方式は、前記送信サーバが、登録位置を切り替えるための情報を送信するときに、あわせて切替に関するメッセージを前記無線端末に送信するものである。

【0017】この発明に係る情報予約送信方式は、前記所定の処理のために前記ユーザ端末が送信する予約情報は、パスワード切替時刻情報、パスワードを設定したり解除したりするためのパスワード情報を含み、前記送信

6

サーバは、前記パスワード切替時刻情報に対応する時刻に、前記パスワード情報に基づき前記無線端末のパスワードの状態を変更するための情報を前記無線呼出設備に送信するものである。

【0018】この発明に係る情報予約送信方式は、前記送信サーバが、パスワードの状態を変更するための情報を送信するときに、あわせてパスワードの状態の変更に関するメッセージを前記無線端末に送信するものである。

10 【0019】この発明は、通信ネットワークに接続されたユーザ端末からの指示に基づき、無線端末に対して所定の処理を行うための情報を無線呼出設備に送信する送信サーバであって、前記ユーザ端末から予約情報を受信する受信手段と、前記予約情報を格納する予約情報データベースと、前記無線端末及び前記無線呼出設備に適合するように前記予約情報を変換するためのコード変換データベースと、前記コード変換データベースに基づき前記予約情報を変換するとともに、前記予約情報に基づき指定された時刻に、変換された予約情報を出力する処理部と、前記処理部で変換された予約情報を通信ネットワークを介して前記無線呼出設備に送信する送信手段とを備えるものである。

20 【0020】ネットワーク通信システムは階層化アーキテクチャを用いて設計されている。下位から上位にかけて、物理層、データリンク層、ネットワーク層、トランスポート層、セッション層、プレゼンテーション層、アプリケーション層が定義される。例えば、インターネットにおいては電話線、PPP、IP、TCP、ブラウザソフトにより階層化されている。前記受信手段が予約情報を受信するというのは、ブラウザソフト（アプリケーション層）との間の通信を含む。また、以下に示すようにその下位の層の通信をも含む。ここで言う通信は、各層の一部あるいは全部を含む広い概念である。

30 【0021】この発明に係る送信サーバは、前記通信ネットワークはインターネットであり、前記受信手段はIP (Internet Protocol) ルータまたはPPP (Point to Point Protocol) サーバを含み、前記処理部は前記ユーザ端末から予約情報を設定するためのWWW (World Wide Web) サーバ及びこのWWWサーバから呼出命令を受けて処理を行う呼出サーバを含むものである。

40 【0022】この発明に係る送信サーバは、通信ネットワークに接続されたユーザ端末からの指示に基づき、無線端末に対して所定の処理を行うための情報を無線呼出設備に送信する送信サーバであって、複数のモデムと、前記複数のモデムを駆動するモデムドライバと、前記複数のモデムの使用状況を示すリストに基づき使用するモデムを選択するとともに、前記モデムドライバに選択されたモデムを駆動させる処理部とを備えるものである。

50 【0023】この発明に係る情報予約送信方式は、予め登録された登録済ユーザ端末、前記登録済ユーザ端末か

らの指示に基づき無線端末に対して所定の処理を行うための情報を送信する無線呼出設備、及び送信サーバを備え、前記送信サーバは、前記登録済ユーザ端末から所定の処理の要求があったときに当該所定の処理を行うとともに、所定の処理の要求が未登録ユーザ端末からなされたとき、所定の制約条件の範囲内において前記未登録ユーザ端末の要求に応じて前記所定の処理を行うものである。

【0024】この発明に係る情報予約送信方式は、前記送信サーバが、前記未登録ユーザ端末によるアクセス数を計数し、アクセス回数が予め定められた範囲内のときに前記所定の処理を行うものである。

【0025】この発明に係る情報予約送信方式は、前記送信サーバが、アクセス回数が予め定められた範囲を超えときに前記所定の処理を中止するとともに、前記未登録ユーザ端末に処理を中止したこと及びユーザ端末の登録に関する情報を通知するものである。

【0026】この発明は、通信ネットワークに接続されたユーザ端末からの指示に基づき無線端末に対して所定の処理を行うための情報を送信する情報予約送信方法において、ユーザーから前記情報及び前記無線端末に前記情報を指定時刻に送信するための予約情報を受ける第1の工程と、前記情報及び前記予約情報を記憶する第2の工程と、前記予約情報に基づき指定時刻かどうか判定する第3の工程と、前記指定時刻に対応する時刻に前記情報を前記端末に対して送信し、所定の処理を行わせる第4の工程とを備えるものである。

【0027】この発明は、予め登録された登録済ユーザ端末からの指示に基づき無線端末に対して所定の処理を行うための情報を送信する情報予約送信方法において、登録済ユーザ端末からの要求かどうか判定する第1の工程と、登録済ユーザ端末からの要求であるときに、前記所定の処理を行うための情報を送信する第2の工程と、未登録ユーザ端末からの要求であるときに、この端末による接続をカウントする第3の工程と、前記カウント値が第1の値と第2の値の間にあるときに、前記非登録ユーザ端末からの要求に応じて前記所定の処理を行うための情報を送信する第4の工程と、前記カウント値が第2の値を超えときに、前記非登録ユーザ端末からの要求に対し前記所定の処理を行うための情報の送信を中止する第5の工程と、送信を中止した後に、前記非登録ユーザ端末にその旨を通知するとともに、端末の登録手続に関する情報を提供する第6の工程と、予め定められた時間経過後、前記カウント値を前記第2の値よりも小さい値に設定する第7の工程とを備えるものである。

【0028】

【発明の実施の形態】

発明の実施の形態1. 図1は、この発明の実施の形態1に係るメッセージ予約送信システムの構成図である。この図は、大きく分けて3つの部分を含む。

【0029】第1の部分は、端末に対して呼び出し等の処理を行うユーザ51a～51fを含む。第1の部分は、いわゆるインターネットのプロバイダを介して本システムに接続されるインターネットユーザ51a～51cと通信回線網を介して直接本システムに接続されるプロバイダユーザ51d～51fとを含む。図1の矢印A、A'のように、第1の部分からインターネットサービスプロバイダ設備1に対して、以下に説明する処理の要求信号が送信される。

【0030】第2の部分は、ユーザ51a～51fから処理の要求信号を受けて所定の処理を行い、各社の端末32a、32bに対して以下に説明する処理を行うよう命令信号を送信するインターネットサービスプロバイダ設備1からなる。図1の矢印Bのように、第2の部分から端末32a、32bに対して、以下に説明する命令信号が送信される。

【0031】第3の部分は、ユーザ51a～51fからの要求に応じて所定の処理がなされる端末32a、32bを含む。

【0032】符号51a～51cは、インターネットのユーザである。これらは主としてPC(Personal Computer)により構成される。符号51d～51fは、インターネットサービスプロバイダ設備1のユーザであるプロバイダユーザである。これらも主としてPCにより構成される。

【0033】符号52a～52fは、PCをインターネット53に接続するためのモデム又はTA(Terminal Adapter)又はISDNルータである。符号53は、モデム/TA/ISDNルータ52a～52cと接続されるインターネットである。符号54はインターネット53と接続される一次プロバイダである。インターネット53と一次プロバイダ54との間、及び、一次プロバイダ54とインターネットサービスプロバイダ設備1との間は、それぞれデジタル専用線又はフレームリレー網又はパケット交換網で結ばれている。

【0034】符号55は、モデム/TA52d～52fと接続されるPSTN(公衆電話交換網)あるいはISDN(Integrated Service Digital Network)網である。PSTN/ISDN網55とインターネットサービスプロバイダ設備1とはINS(Information Network System)ネット1500で結ばれている。

【0035】符号11は、ワークステーション、サーバ、ルータからのLANケーブルをまとめるハブ(HUB)である。符号12は、IP(Internet Protocol)ルータである。符号13は、PPP(Point to Point Protocol)サーバである。符号14はWWW(World Wide Web)サーバである。符号15は呼出サーバである。IPルータ12、PPPサーバ13、WWWサーバ14、及び、呼出サーバ15は、LANケーブルでハブ11に接続される。

【0036】呼出サーバ15はデータベース16と接続され、WWWサーバ14からの呼出命令に従って所定の命令信号を生成し、ファクスマデムドライバ17に対し出力する。また、呼出サーバ15は、図示しない時計ユニットを備える。通常、すべてのパソコン、ワークステーションは時計ユニットを備える。

【0037】符号17はファクスマデムドライバである。ファクスマデムドライバ17は各種業者用、各種機種用のコード変換表が格納されたデータベース18と接続される。ファクスマデムドライバ17は、呼出サーバ15の制御に基づき、ファクスマデム19a、19bを動作させるための信号を出力する。ファクスマデム19a、19bは、ISDN TA20を介してPSTN/ISDN55に接続される。そして、命令信号は、サービス業者31a～31cのうちの対応する一部あるいは全部に送信される。このシステムによればアプリケーションレベルではシームレスなサービス提供が可能である。

【0038】図2は、メッセージ送信予約受け付けプログラムのフローチャートである。このプログラムは、ユーザからの送信予約依頼発生時に起動され、インターネットから「1. 送信内容」「2. 送信日時」「3. 送信先」「4. 送信方式(端末種類)」を受信するステップST1と、送信予定ファイルに「送信内容」「送信日時」「送信先」「送信方式」を記録するステップST2とからなる。

【0039】図3は、メッセージ送信用プログラムのフローチャートである。このプログラムは常に又はある一定間隔で起動され、現在時刻に送信の予約があるかどうか、送信予定ファイルに基づきチェックするステップST11と、送信予約があるときに、送信予定ファイルより「送信内容」「送信先」「送信方式」を読み込むステップST12と、「送信内容」「送信方式」より送信コードを作成するステップST13と、送信先にモデムを用いて接続し、作成した送信コードをファクスマデムからDTMF信号によりサービス業者へ送信するステップST14とからなる。

【0040】図4～6は、この発明の実施の形態1のシステムの全体の処理のフローチャートである。図4～6は、図2、3の概略フローチャートを含む。これらのフローチャートは、主に3つの部分からなる。第1の部分はユーザが操作するステップ及びWWWサーバ14に関する処理のステップであり、第2の部分はWWWサーバ14と呼出サーバ15との間の処理のステップであり、第3の部分は呼出サーバ15による呼び出し処理のステップである。図4のST23b～ST28dについて符号101が付され、処理の全体について符号102が付されている。図5のST30～ST32について符号103が付され、処理の全体について符号104が付されている。図6のST35a～ST40、ST45～ST

48及びST50gについて符号105が付されている。

【0041】第1の部分は、ST21～ST29からなる。ユーザはPC51からインターネットまたはPPPサーバ経由でプロバイダ1に接続し(ST21)、WWWサーバ14のホームページに接続する(ST22)。情報登録画面に接続され(ST23a)、この画面で電話番号を入力する(ST23b)。次に信号を送信する相手である業者を選択する(ST24)。図4では、業者A～Cのうちの業者Aが選択される。なお、業者B、Cが選択されたときでも、ST25以下の処理は同様である。次にメッセージを表示する相手側の機種(ページャであるか、携帯用データ端末であるか等。さらに詳細には、どのメーカーのどの型番であるか等)を選択する

(ST25)。図4では、機種X～Zのうちの機種Xが選択される。なお、機種Y、Zが選択されたときでも、ST26以下の処理は同様である。次に、送信文字列を入力する(ST26a)とともに、呼び出し時刻を入力する(ST26b)。次に、送信内容に問題がないかどうか、例えば、未記入項目があるかどうか、送信文字数が多すぎないか、送信文字列が選択機種で対応可能かどうかチェックされる(ST28a)。問題がなければ

(Y)、ステップST28bに進む。問題があれば

(N)、ステップST23bに進みユーザに再度入力させる。スプール内の呼び出し時刻における送信ファイル登録数をカウントする(ST28b)。次にこのカウント結果(登録数)がP個(所定の整数)以下かどうか判断する(ST23c)。ここでPとは、呼び出しサーバ

の指定読出時刻における単位時間当たりの処理能力である。登録数がP個以下であれば(Y)、ステップST27に進む。そうでなければ(N)ステップST28dに進み、混雑のため指定した送信時間には送信できないことを通知する。その後、情報登録画面へ戻る。ステップST27では漢字コード変換を行う。この処理はブラウザソフトにおける入力漢字コード判定結果が利用される。そして、送信文字列をコード変換表に基づき10進データ列に変換する(ST29a、29b)。業者ごと、機種ごとに表示文字のコードが異なるから、コード変換表データベース18は送信相手先ごとに適するコード表をもつ。また、業者・機種によっては定型伝言をもつが、これにも対応することができる。このコード変換表データベース18を備えるので、本システムを利用するユーザは、業者又は機種ごとのコード変換に煩わされることなく、通常の電子メールと同様の操作でメッセージを送信することができる。

【0042】ところでWWW用のブラウザソフトは、ユーザが入力した文字列をブラウザが受信したHTMLファイルの漢字コードと同一の漢字コードに変換してからサーバに送信する機能を有する。したがって、サーバが入力した漢字コードに関らず、既知の漢字コードが得ら

れ、漢字コード変換は比較的容易である。

【0043】ユーザ、ブラウザ、WWWサーバの基本的な関係は次のようになっている。ユーザが入力する文字データはブラウザソフトによりURLに変換されることによりWWWサーバにアクセスされる。WWWサーバからのHTMLデータはブラウザソフトにより変換されてユーザ端末上の画面に表示される。

【0044】次に、処理は図5に進み、呼出サーバ15がアクティブかどうかチェックされる(103)。pingコマンドにより呼出サーバ15との接続を確認する(ST32)。アクティブでないとき(NG)、予め定められたM回以下の発呼回数かどうか調べ(ST31)、そうであれば(Y)、一定時間N秒の間待ってから再びST32を実行する。そうでなければ(N)、送信失敗の旨を電子メールでユーザに連絡する(ST52)。ST32で呼出サーバ15がアクティブであると判断されたとき(OK)、呼び出し時刻よりファイル名を作成する(ST325)。ファイルの名前は、例えば、呼び出し時刻+IDとされる。このようにすれば送信すべきファイルの呼び出しが容易になる。次に、登録*20

番号	デバイス名	使用状況	送信ファイル名
0	/dev/ttya	off	
1	/dev/ttyb	on	呼び出し時刻1. ID1
2	/dev/tty01	off	
3	/dev/tty02	on	呼び出し時刻2. ID2
4	/dev/tty03	on	呼び出し時刻3. ID3
5	/dev/tty04	off	
6	/dev/tty05	off	

ファックスモデムの1台ごとに1つのデバイス名が割り当てられている。使用状況はそのファックスモデムが使用中(on)であるか、未使用(off)であるかを示す。使用中(on)のときは、そのモデムで送信中のファイル名も示される。この送信ファイル名の情報を利用すれば、同じファイルを2度送信することがない。また、ファイル名は呼び出し時刻+IDであるから、これらファイル名を調べることにより、送信すべき時刻に正しく対応するファイルが送信されているかの確認も容易に可能である。

【0048】次に、ロックファイルリストから空いている適当なk番目のモデム(例えば最も番号が若いもの)の使用状況をonにする(ST37a)とともに、送信ファイル名の一つをk番目のモデムの送信ファイル名としてロックファイルに登録する(ST37b)。次に、ロックしたモデムが使用可能かどうか判断する(ST38)。NGのときは、k番目のモデムの送信ファイル名をロックファイルから削除する(ST50a)とともに、k番目のモデムの使用状況をerr(エラー)にする(ST50b)。そして、モデム不調の旨を電子メールで管理者に対して連絡する(ST50c)。OKのときは、k番目のモデムに接続されている電話回線をオフ

*情報をまとめてファイル化する(ST33)。ファイルは、例えば「呼出電話番号」「送信文字列」から構成される。このファイルは、呼出サーバ15のスプール領域に送信される(ST34)。

【0045】次に、処理は図6の呼び出し処理の部分に進む。図6の処理はタイマにより定期的に、例えば5分ごとに起動される。まず、起動時間かどうか判断され(ST35a)、そうであれば(Y)、ステップ35bに進み、そうでなければ(N)待機する。次に、スプールに呼び出し時刻以前のファイルがあるかどうか判断される(ST35b)。該当するファイルがない場合

(N)には待機し、ある場合(Y)には、ロックファイル中から空いているモデムを検索する(ST36)。空きがないときはST50gに進み、モデムの台数不足の旨を管理者に電子メールで連絡する。空きがあるときはステップST37aに進む。

【0046】ロックファイルリストの一例をあげれば次のようなものである。

【0047】

フックする(ST39)。ロックファイルからk番目のモデムの送信ファイル名をとりだしその内容をDTMF(Dual Tone Multifrequency)信号として送信することをファックスモデムに対して要求する(ST40)。このときファックスモデムに送られるデータは、ATDT呼出電話番号(例えば、ATDT0355418280)と送信文字列を10進化したデータ(例えば、#2#23847...#2:#2はページャ用の制御コード)の組み合わせである。このATDT電話番号と送信文字列が送られて、受信データに基づいてDTMF信号をPSTNに送信する(ST41)。呼び出し電話番号に対応する業者がDTMF信号を受信する(ST42)。呼び出し電話番号に対応する加入者に受信文字を送信する(ST43)。ST42、43はサービス業者31における処理である。そして、端末32に文字が表示される(ST44)。

【0049】ST40に引き続きST45~ST49の処理が行われる。k番目のモデムに接続されている電話回線をオンフックする(ST45)。接続できたかどうか判断し(ST46)、ビジーであれば、予め定められたQ回以下の発呼回数かどうか判断し、そうであれば(Y)、ST39以下の処理をくり返し、そうでなければ

13

ば(N)、ロックファイルにおけるk番目のモデムの使用状況をoffにする(ST50d)とともに、ロックファイルにおけるk番目のモデムの送信ファイルを削除する(ST50e)。そして、回線不調の旨を電子メールで管理者及びユーザに連絡する(ST50f)。一方、送信が完了したら(NO CARRIER)、ロックファイルにおけるk番目のモデムの使用状況をoffにする(ST47a)とともに、ロックファイルにおけるk番目のモデムの送信ファイルを解除する(ST47b)。そして、そのログが書き込まれる(ST49)。なお、ログは、ST36で空きモデムが見つからないとき、ST38でモデムがNGのとき、ST48で発呼回数がN回を越えるときにも書き込まれる。

【0050】なお、呼び出しが正常になされたかどうかの判断は、呼び出しサーバがメッセージを呼び出し業者に送出できたかどうかを示すものであり、相手のページャにメッセージが到達したかどうかを示すものではない。例えば、エリアの圏外にいる場合や、接続はされたものの、相手側の状況で「ただいま混雑してます。後程お掛けなおし下さい」などのメッセージが返ってくるものが考えられる。ファックスモデムはこの種のメッセージを認識できないので、正常に送信されたと誤って認識されてしまう。このような不都合を解消する手段として次のような処理が考えられる。

【0051】第1に、ファックスモデム側に音声認識機能を持たせ、メッセージの内容を識別する方法である。メッセージ送信ができない場合は上記でビジーの場合と同様の処理を行う。この方法はプロバイダ側の設備追加のみで対応できるというメリットがある。

【0052】第2に、上記相手から「ただいま混雑してます。後程お掛けなおし下さい」というメッセージの代わりに、特定の信号(トーン信号等)を返させるとともに、ファックスモデム側にこの信号を検出する方法である。この方法は相手の業者側の改修を必要とするが、プロバイダ側の設備は簡単なものですむというメリットがある。

【0053】次にこの発明の実施の形態1の動作について図7～図18を用いて説明する。なお、以下の説明において図1～図5も適宜参照される。

【0054】(1)メッセージ送信予約サービス
図6に示すように、ユーザがPC51を操作してプロバイダ1にメッセージ送信予約をすると、その予約時刻になるとプロバイダがサービス業者31に呼び出し依頼を行い、端末32に所定のメッセージを表示させる。もちろん、予約時刻を「直ちに」に設定すればすぐに(あるいは1分以内に)メッセージが伝達される。このシステムによれば、送信時刻を任意に設定できるので自分あるいは相手に都合の良い時刻を見計らってメッセージを送ることができる。例えば、相手が所定の地域に移動したときを見計らってメッセージを送ることができる。この

14

サービスによれば、インターネット経由でメッセージを送信できるので、電話呼び出しの場合にくらべ操作しやすい(PCのFEPが使える、ビジュアルであるなど)、任意の機種に対応できる、複雑なコード変換が自動的になされるなどの優れたメリットが生じる。

【0055】ユーザーの具体的な操作について図8～図11を用いて説明する。図8は送信条件がデフォルトあるいはすでに設定された状態のダイアログを示す。符号61はページャ業者を示すボックス、符号62はページャ機種を示すボックス、符号63は送信時間を示すボックス、符号64は送信先の電話番号を示すボックス、符号65は固定メッセージを示すボックス、符号66は送信内容を示すボックス、符号67はこのダイアログの内容を送信するか、それとも再度入力するか選択するスイッチである。ボックス61、62、65は、その右側のスイッチをクリックすることによりプルダウンメニューを表示し、これら表示されたうちから適当なものを選択することができる。図8の状態は、図4のST21～ST23の処理が終了した時点の状態に相当する。

【0056】図9はページャ業者を選択するときの画面を示す。プルダウンメニューに示されたA社～D社のうち、任意の業者を選択できる。図9ではA社が選択される。図9の状態は、図4のST24の処理に対応する。

【0057】図10はページャ機種を選択するときの画面を示す。プルダウンメニューに示された機種1～機種6のうち、任意の機種を選択できる。図10では機種4が選択される。図10の状態は、図4のST25の処理に対応する。この後、送信時間と送信先電話番号がPC51のキーボードから入力される。これは図4のST26に相当する。

【0058】図11は、固定メッセージを選択するときの画面を示す。プルダウンメニューに示された「電話下さい」「遅れます」「変更します」「中止です」「先に帰ります」「留守電あり」「何してるの?」のうち、任意のメッセージを選択できる。図11では「先に帰ります」が選択される。これも図4のST26に相当する。固定メッセージは予め定められている。ユーザは任意の固定メッセージを登録することもできるし、業者及び機種ごとに予め定められた定型伝言を利用することもできる。

【0059】固定メッセージ以外のメッセージを送信するときは、ボックス56に個別に送信内容を入力する。

【0060】入力が終了したら「送る」のスイッチをクリックすることにより、呼出サーバ15に対して呼び出し命令が出され、処理が開始される。すなわち、図4のST29以降の処理が開始される。

【0061】データベース16には、例えば、図12に示されるように、転送日時ごとにデータが格納され、時間になったら取り出されて送信される。図12の各項目は上述のように入力される。転送先業者及び転送先機種

を選択するのは、それぞれ文字コードが異なるからである。図18のコード変換データベースに基づき、転送先業者及び転送先機種ごとに、所定のコード変換がなされる(図4のST29a, 29b)。

【0062】なお、このシステムのサービスに対して一定の課金することが考えられる。

【0063】また、図13に示すように、電子メールの着信をページャやPHSに自動的に送信することもできる。メッセージ及び時刻を前もって設定しておくことにより、希望する時間に呼出しを行う。メッセージ入力ステップが無い点を除き、図4、5のフローチャートの処理と同様である。

【0064】なお、図13の場合、通知する電子メールを選択するフィルタリング機能を持たせることもできる。例えば、特定の発信者の電子メールのみを転送したり、特定のタイトルの電子メールのみを転送したり、一定範囲の日時に受信あるいは送信された電子メールのみを転送したり、テキスト形式の電子メールのみを転送したり、サイズが一定範囲内にある電子メールのみを転送したりすることが考えられる。この判断は、例えば、図4のST28あるいはその近傍で行うことが考えられる。

【0065】(2)登録エリア変更サービス

図14に示すように、ユーザーがPC51でプロバイダ1に登録エリアの変更予定を予め登録しておくことにより、所定の時間に自動的に登録エリアの変更を行うことができる。例えば、ページャを呼び出すことが可能なエリアは予め決められているので、札幌のページャが東京に移動すると、その旨を登録しなければ呼び出しできない。しかし、移動前に登録エリアを変更するとページャを呼び出すことができなくなる。このシステムによれば、予め最適な時間に登録エリアを変更することも、登録エリアを変更する際に、双方のエリアに確認のメッセージを送信することにより、登録エリアの変更を知るべき利用者がどちらかのエリアにいても情報を受信することもできる。また、ページャの機能が拡張され送信機能をもつようになれば、利用者のエリアを確認することも、正しい登録エリアに修正することもできる。また、このときメッセージを併せて送ることができる。

【0066】このシステムの動作フローチャートは図4、図5のフローチャートと同様であるが、データベース16の内容が異なる。このサービスに用いられるデータベース16は、例えば、図15に示される。図15(a)は、指定された変更日時に、登録エリアを「札幌」から「東京」に変更するためのデータベースである。確認の有無の項目が「有」であるので、エリアの確認が行われる。すなわち、「札幌」「東京」両方のエリアにメッセージを送信し、これが正しく送信されたかどうか確認し、相手がどちらにいるのか、それともどちらにもいないのかを、ページャによっては知ることができ

る。なお、確認は解除可能である。

【0067】図15(b)は、メッセージを合わせて送るときのデータベースである。「東京へ気を付けて」のメッセージは、相手が「札幌」にいるときに送信される必要があるので、その日時は、相手が確実に「札幌」にいる時刻に指定される。同様に、「ようこそ東京へ」のメッセージの送信時刻は、相手が確実に「東京」にいる時刻に指定される。また、登録エリア変更時刻は移動時刻に指定される。図14中の「1. ページャ呼び出し依頼「東京へ気を付けて」 2. 登録エリアの変更 3. ページャ呼び出し依頼「ようこそ東京へ」」はほぼ同時、あるいは別々の時間に処理され、どちらのエリアにいても情報が伝わる。このようにページャが表示可能な種類の確認メッセージを選択することができる。

【0068】また、どちらにいないかわからないが必ずどちらかにいる場合には、両方のエリアに送信することにより確実にメッセージを送信できる。

【0069】(3)パスワード設定、解除代行サービス 図16のように、ユーザーがPC51でプロバイダ1にパスワードの設定あるいは解除予定を予め登録しておくことにより、所定の時間に自動的にパスワードを設定あるいは解除することができる。パスワードサービスとは、数字4桁のパスワード設定により、端末にメッセージを送信できる人を限定するためのサービスである。パスワードの設定、変更、解除はいつでもできる。確認メッセージはページャの種類ごとに適当なものが選択される。確認メッセージは解除可能である。

【0070】このシステムの動作フローチャートは図4、図5のフローチャートと同様であるが、データベース16の内容が異なる。このサービスに用いられるデータベース16は、例えば、図17に示される。図17は、指定された変更日時に、パスワードを設定(設定のときはパスワードを指定できる)、あるいは解除を行うためのデータベースである。パスワードを設定するときは、「パスワードを設定します」という確認メッセージが端末32に表示され、解除するときは「パスワードを解除します」という確認メッセージが端末32に表示される。

【0071】この発明の実施の形態1のシステムは、次のような優れた効果を奏する。

【0072】(1)このシステムによれば、従来別々に運用されていたページャ、PHS、その他各種情報端末と、インターネット等のコンピュータネットワークを有機的に結合することができる。

【0073】(2)このシステムによれば、送信時刻を任意に設定できるので自分あるいは相手に都合の良い時刻を見計らってメッセージを送ったり、登録エリアを変更したり、パスワードを設定あるいは解除することができる。例えば、自分が不在のときに相手に「自分が不在なので代理してほしい」等のメッセージを送ったり、相

手が所定の地域に移動したときを見計らってメッセージを送ることができる。

【0074】(3) このサービスによれば、インターネット経由でメッセージを送信できるので、電話呼び出しの場合にくらべ操作しやすいし、呼出サーバ15でコード変換を行うことができるので任意の機種に対応できる、複雑なコード変換が自動的になされるなどのメリットが生じる。

【0075】(4) このサービスによれば、任意の時刻に送信できるので、時差の調整が極めて容易であり、海外との通信に特に適する。

【0076】発明の実施の形態2。次に発明の実施の形態2について説明する。発明の実施の形態1のサービスは、プロバイダによる特別のサービスであり課金の対象となることがある。この場合、登録された特定の会員のみにサービスを提供するので、非会員がサービスを要求しても、一般には、この要求はシステムに受け入れられない。

【0077】しかし、一定の条件内で非会員に対してもサービスを提供するようにしてもよい。この発明の実施の形態2のシステムはそのためのものである。

【0078】図19は、このシステムの処理のフローチャートである。この処理は例えば呼出サーバ15により行われる。

【0079】プロバイダ1は、IPルータ12あるいはPPPサーバ13を経由して、プロバイダ1のユーザからアクセスされる(ST61)。

【0080】アクセスした利用者(ユーザ)を識別し(ST62)、登録されているユーザであれば特定サービスを提供し(ST65b)、登録されていないユーザであれば、そのユーザの利用回数をカウントする(ST63)。なお、どのユーザによる利用かはユーザのアドレス、ホスト名等により区別できる。

【0081】カウント数を、予め定められた(所定数1)と比較する(ST64)。(所定数1)>(カウント数)であればST61に戻る。そうでなければ次のステップに進む。この(所定数1)は、このプロバイダ1をある程度以上の頻度でアクセスする利用者を選別するための数値である。頻繁に利用しているユーザに対してのみ特定サービスを提供する場合には(所定数1)を大きくするし、すべてのユーザに対して特定サービスを提供する場合には(所定数1)を小さくする(例えば「0」)。

【0082】特定サービスを提供する(ST65a)。具体的には、発明の実施の形態1で説明した、メッセージ送信予約サービス、メール着信通知サービス、登録エリア変更サービス、パスワード設定/解除代行サービスである。

【0083】カウント数を、予め定められた(所定数2)と比較する(ST66)。(所定数2)>(カウン

ト数)であればST61に戻る。そうでなければ次のステップに進む。この(所定数2)は、非登録ユーザに対して特定サービスを提供する回数を制限するための数値である。非登録ユーザの利用回数を多く認めるときは(所定数2)を大きくし、逆の場合は小さくする。なお、(所定数1)及び(所定数2)はすべてのユーザに対して同じ数値を設定することも、ユーザごとに異なる数値を設定することも可能である。

【0084】さらに、ユーザ毎に利用回数の多い順にリストアップし、上位何位までのユーザに「利用回数が多から、プロバイダに入ると便利です」とアナウンスすることもできる。

【0085】非登録ユーザが特定サービスを利用した回数が非登録ユーザ全体の制限値(所定数2)を越えたとき、そのサービスの提供を通知するため、以下の処理を行う。

【0086】特定サービスを中止し(ST67)、併せてその旨の電子メールを当該ユーザに対して送信する(ST68)。さらに、当該ユーザにこのサービスを受けるために必要な登録手続きの案内の電子メールを送信する(ST69)。これは、当該ユーザに対してプロバイダ1への登録を促すためである。

【0087】次に、サービス中止から予め定められた時間が経過しているかどうか判断する(ST70)。経過していないとき(NO)はST61に戻り、経過しているとき(YES)は、カウント値を減少させる(ST71)。このようにカウント値を減少することにより、当該ユーザは登録をしなくても、再度特定サービスを受けることができる。当該ユーザにとって見れば、まったく利用できなくなるとプロバイダ1にアクセスしなくなるかもしれない。そこで、当該ユーザの興味を繋ぎとめておくために、一定時間経過後に再度特定サービスを利用可能にすることが考えられる。なお、このような扱いがなされることを、中止の通知(ST68)において当該ユーザに知らせるようにしてもよい。

【0088】この発明の実施の形態2のシステムは、次のような優れた効果を奏する。

【0089】(1) このシステムによれば、登録ユーザのみならず、非登録ユーザも、一定の範囲内で特定サービスを受けることができる。非登録ユーザは特定サービスを試用してから登録するかどうかを判断できるので、非常に便利である。

【0090】(2) また、非登録ユーザの利用可能な範囲を任意に設定できるので、プロバイダの負担を軽減しつつ、特定サービスを多くのユーザに提供することができる。

【0091】(3) また、登録のための手続きを当該ユーザに送ることにより、ユーザは容易に登録することができる。また、プロバイダ側から見れば、ユーザの登録促進につながる。

【0092】なお、サービスの内容に応じて利用可能な範囲を決め細かく設定することもできる。例えば、法人と個人とで区別する、年齢で区別する、性別で区別する、職業で区別する等の設定が考えられる。

【0093】この発明の実施の形態2の処理の他のフローチャートを図20に示す。図中、符号101は図4のWWWサーバにおける処理の部分に対応する。図20の処理では、ユーザが登録ユーザであるときは(ST62で「Y」)、サービスに対して課金する旨を表示(ST72)してから、符号101の処理に進み電話番号等の入力処理を行う。符号101の処理が終了した後は、課金処理がなされる(ST73)。一方、ユーザが登録ユーザでないときは(ST62で「N」)、さらにこのユーザはM回以下の接続回数かどうか判断し(ST64)、M回以下であれば(Y)符号101の処理に進み電話番号等の入力処理を行う。符号101の処理が終了した後は、許容された残りの接続回数を表示する(ST74)。M回以下でないときは(ST64で「N」)、規定回数以上のアクセスであることを表示する(ST75)とともに、ユーザ登録を促す情報を表示(ST76)し、ST23aに戻る。

【0094】

【発明の効果】以上のように、この発明によれば、通信ネットワークに接続されたユーザ端末、前記ユーザ端末からの指示に基づき無線端末に対して所定の処理を行うための情報を送信する無線呼出設備、及び送信サーバとを備え、前記ユーザ端末は、前記無線端末に前記情報を指定時刻に送信するための予約情報を前記送信サーバに送信し、前記送信サーバは、前記予約情報に基づき指定された時刻に前記情報を、前記無線端末に対して所定の処理を行うように、前記無線呼出設備に送信するので、別々に運用されていたページャ、PHS、その他各種情報端末と、インターネット等のコンピュータネットワークとを結合することができる。

【0095】また、この発明によれば、送信サーバを備えるので、コンピュータネットワークから情報端末へのメッセージ送信を可能にするとともに、複雑な操作を必要とせず、任意の機種の情報端末について容易な操作を提供できる。

【0096】また、この発明によれば、予め登録された登録済ユーザ端末、前記登録済ユーザ端末からの指示に基づき無線端末に対して所定の処理を行うための情報を送信する無線呼出設備、及び送信サーバとを備え、前記送信サーバは、前記登録済ユーザ端末から所定の処理の要求があったときに当該所定の処理を行うとともに、所定の処理の要求が未登録ユーザ端末からなされたとき、所定の制約条件の範囲内において前記未登録ユーザ端末の要求に応じて前記所定の処理を行うので、サービスを受けるユーザがその特定サービスに対する有用性を確認した後に登録するかどうかを判断できて利用しやすくな

る。また、サービスを提供する側からみて、登録を促進することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施の形態1に係るメッセージ予約送信システムの構成図である。

【図2】この発明の実施の形態1に係るメッセージ送信予約受け付けプログラムのフローチャートである。

【図3】この発明の実施の形態1に係るメッセージ送信用プログラムのフローチャートである。

10 【図4】この発明の実施の形態1のシステムの全体の処理のフローチャートである(その1)。

【図5】この発明の実施の形態1のシステムの全体の処理のフローチャートである(その2)。

【図6】この発明の実施の形態1のシステムの全体の処理のフローチャートである(その3)。

【図7】この発明の実施の形態1に係るメッセージ送信予約サービスの概念図である。

【図8】この発明の実施の形態1の送信条件設定のためのダイアログである。

20 【図9】この発明の実施の形態1のページャ業者の選択の説明図である。

【図10】この発明の実施の形態1のページャ機種の選択の説明図である。

【図11】この発明の実施の形態1の固定メッセージの選択の説明図である。

【図12】この発明の実施の形態1のメッセージ予約送信データベースの一例である。

【図13】この発明の実施の形態1に係るメール着信通知サービスの概念図である。

30 【図14】この発明の実施の形態1に係る登録エリア変更サービスの概念図である。

【図15】この発明の実施の形態1の登録エリア変更データベースの一例である。

【図16】この発明の実施の形態1に係るパスワード設定/解除代行サービスの概念図である。

【図17】この発明の実施の形態1のパスワード設定/解除データベースの一例である。

【図18】この発明の実施の形態1のコード変換データベースの一例である。

40 【図19】この発明の実施の形態2のシステムの全体の処理のフローチャートである。

【図20】この発明の実施の形態2の他のシステムの処理のフローチャートである。

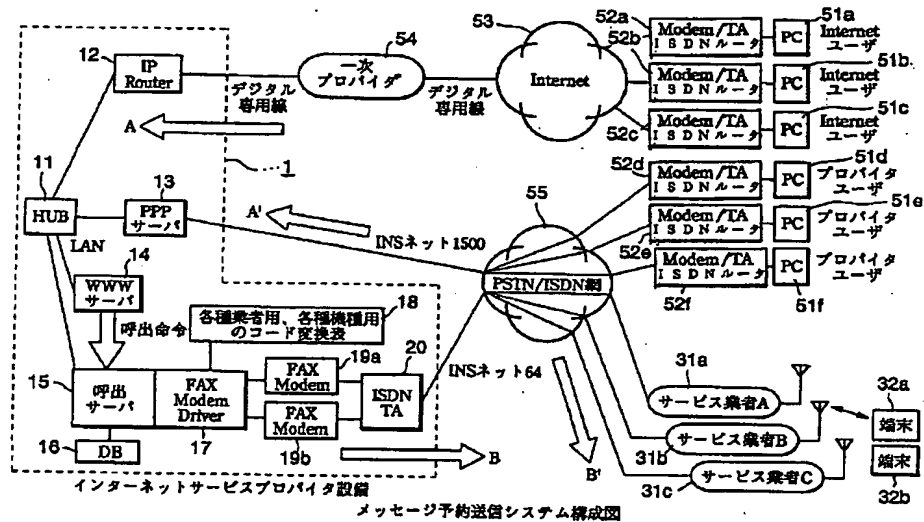
【符号の説明】

- 1 インターネットサービスプロバイダ設備
- 11 ハブ(HUB)
- 12 IP(Internet Protocol)ルータ
- 13 PPP(Point to Point Protocol)サーバ
- 14 WWW(World Wide Web)サーバ
- 50 15 呼出サーバ

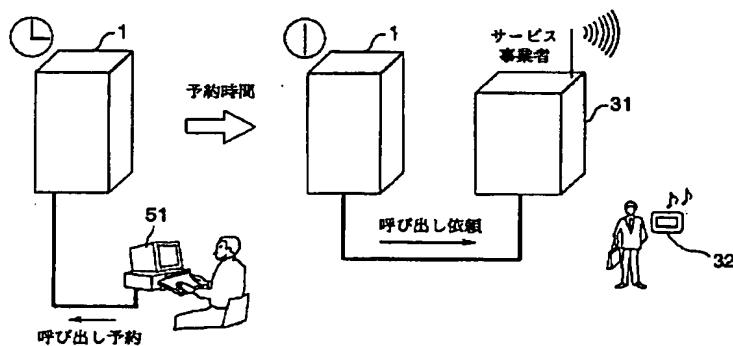
- 16 データベース
- 17 ファクスモデムドライバ
- 18 各種業者用、各種機種用のコード変換表が格納されたデータベース
- 19 ファクスモデム
- 20 ISDN TA
- 31 サービス業者
- 32 端末
- 51 インターネットのユーザ
- 52 モデム又はTA (Terminal Adapter)
- 53 インターネット

- 54 一次プロバイダ
- 55 PSTN (公衆電話交換網) あるいはISDN (Integrated Service Digital Network) 網
- 61 ページャ業者を示すボックス
- 62 ページャ機種を示すボックス
- 63 送信時間を示すボックス
- 64 送信先の電話番号を示すボックス
- 65 固定メッセージを示すボックス
- 66 送信内容を示すボックス
- 67 選択スイッチ

【図1】

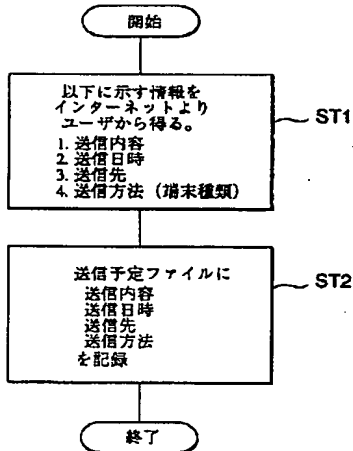


【図7】



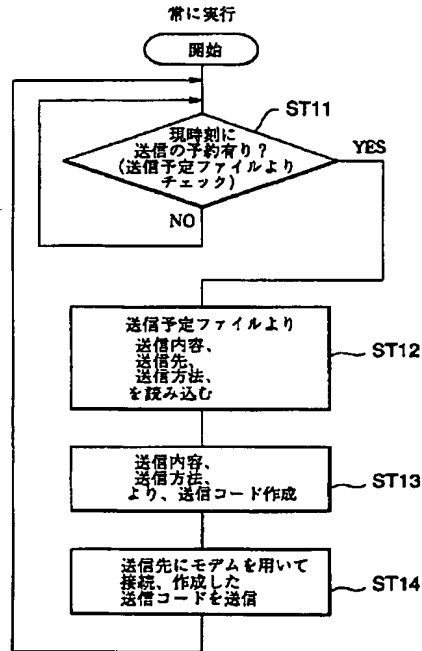
【図2】

メッセージ送信予約
受け付けプログラム
ユーザからの送信予約依頼発生時に起動



【図3】

メッセージ送信用プログラム



【図8】

Virtual PockeBell

81 ページャ業者

62 ページャ機種

63 送信時間

64 電話番号

65 固定メッセージ

66 送信内容

67

【図15】

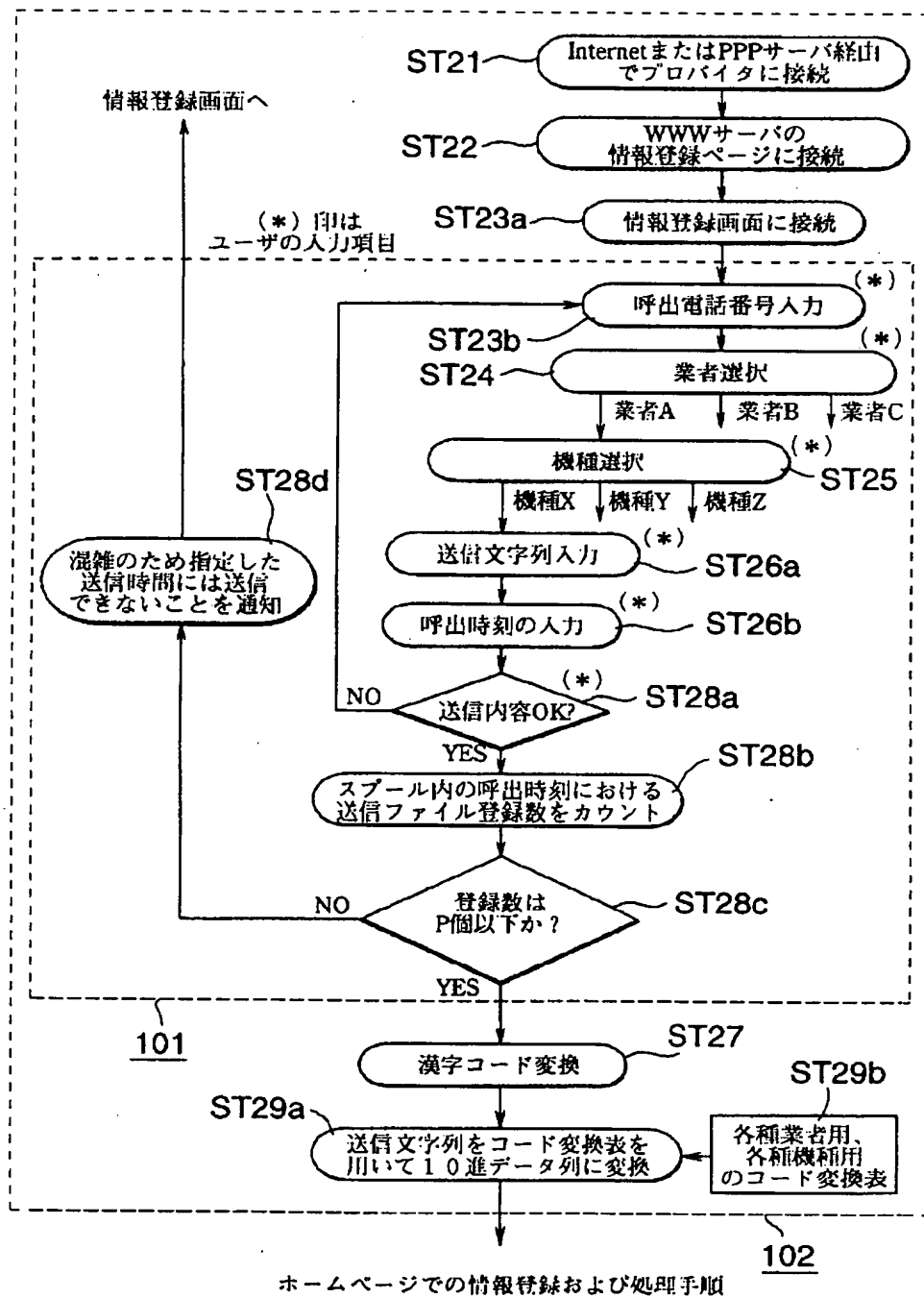
(a)

変更日時	変更前エリア	変更後エリア	確認の有無
11月26日 15:30	札幌	東京	有

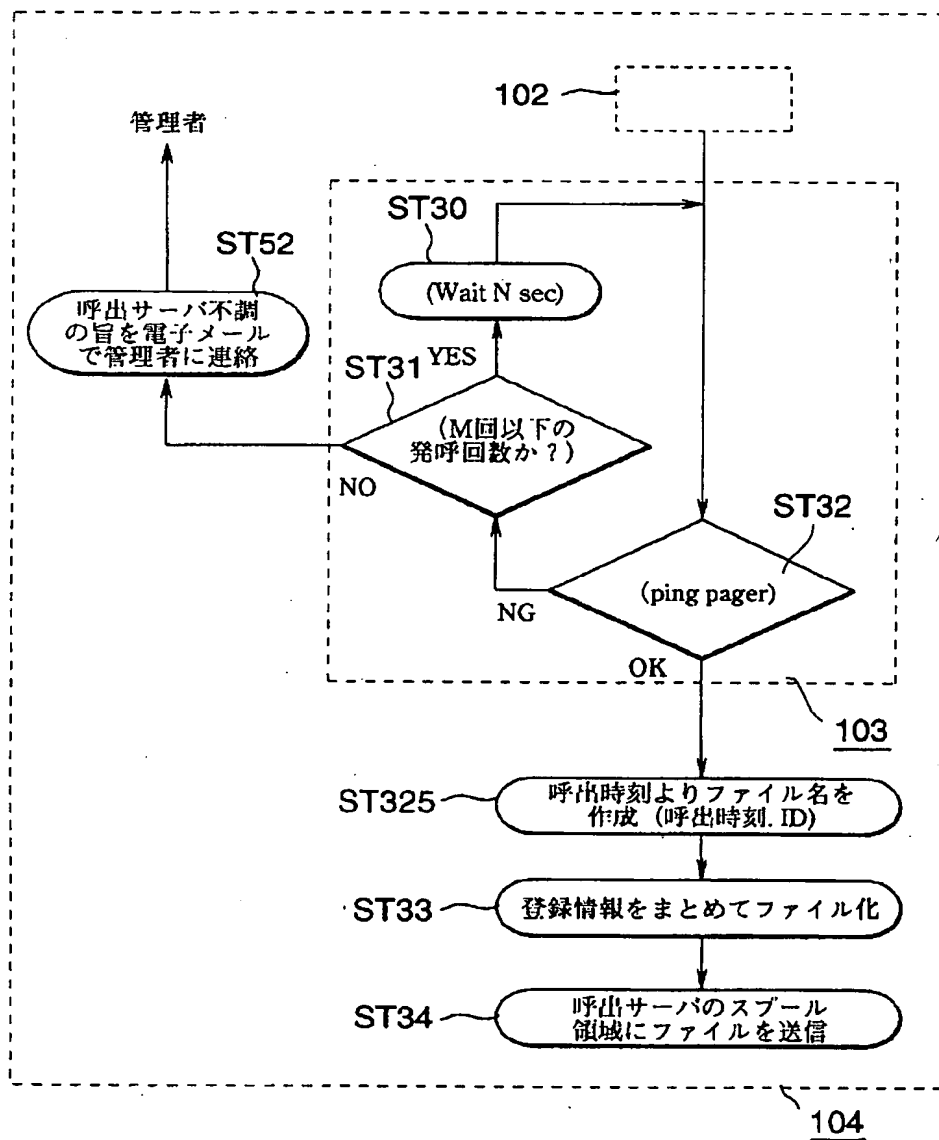
(b)

日時	登録エリア	メッセージ
11月26日 10:00	札幌	東京へお気をつけて
11月26日 15:30	札幌 → 東京	(なし)
11月26日 19:00	東京	ようこそ東京へ

【図4】



【図5】



【図17】

日時	設定/解除	パスワード	メッセージ
10月25日 21:45	設定	××××××	パスワードを設定します
10月29日 12:50	解除	—	パスワードを解除します

【図18】

コード変換データベース

コード	業者1			業者2		
	機種1	機種2	機種3	機種1	機種2	機種3
A	A11	A12	A13	A21	A22	A23
B	B11	B12	B13	B21	B22	B23
C	C11	C12	C13	C21	C22	C23


```

graph TD
    ST50f([回線不調の旨を  
管理者およびユーザに  
電子メールで連絡]) --> ST50c([モデム不良の旨を  
管理者に  
電子メールで連絡])
    ST50c --> ST50b([k番目のモデムの  
使用状況をerrにする])
    ST50b --> ST50a([k番目のモデムの送信  
ファイル名をロック  
ファイルから削除])
    ST50a --> ST50e([ロックファイルに  
おけるk番目のモデムの  
送信ファイル名削除])
    ST50e --> ST50d([ロックファイル  
におけるk番目の  
モデムの使用状況off])
    ST50d -- NO --> ST48{Q回以下の  
発呼回数か?}
    ST50d -- YES --> ST48
    ST48 -- NO --> ST49([ログ書込])
    ST48 -- YES --> ST46{送信完了したか?}
    ST46 -- NO CARRIER --> ST47a([ロックファイルにおける  
k番目のモデムの使用状況off])
    ST47a --> ST47b([ロックファイルにおけるk番目の  
モデムの送信ファイル削除])
    ST47b --> ST49
    ST46 -- BUSY --> ST48
    ST46 -- OK --> ST39([k番目のモデムに接続されて  
いる電話回線をオフフック])
    ST39 --> ST40([ロックファイルからk番目のモデム  
の送信ファイル名をとりだし  
その内容をDTMF信号として  
送信することをFAX Modemに要求])
    ST40 --> ST41([受信データに基づいて  
DTMF信号をPSTNに送信])
    ST41 --> ST42([サービス業者  
の加入者がDTMF信号を受信])
    ST42 --> ST43([加入者の端末に  
文字が表示])
    ST43 --> ST44([加入者の端末に  
文字が表示])
    ST44 --> ST46
    ST40 --> ST45{Q回以下の  
発呼回数か?}
    ST45 -- NO --> ST49
    ST45 -- YES --> ST46
    ST38{K番目の  
modem OK?} -- NG --> ST50a
    ST38 -- OK --> ST39
    ST37b([送信ファイル名の一つを  
k番目のモデムの送信ファイル名  
としてロックファイルに登録]) --> ST38
    ST37a([k番目のモデムの  
使用状態をonにする]) --> ST37b
    ST36{ロック  
ファイル中から空き  
モデムは見つかるか?} -- 空きなし --> ST50c
    ST36 -- 空き --> ST37a
    ST35b{スプールに  
呼出時刻以前の  
ファイルがあるか?} -- YES --> ST36
    ST35b -- NO --> ST35a{起動時間か?}
    ST35a -- YES --> ST35b
    ST35a -- NO --> ST50f
  
```

FIG. 10 is a flowchart illustrating the operation of the FAX Modem system. The process begins with a decision at ST35a: "起動時間か?" (Startup time?). If YES, it proceeds to ST35b: "スプールに呼出時刻以前のファイルがあるか?" (Are there files in the spool before the call time?). If YES, it goes to ST36: "ロックファイル中から空きモデムは見つかるか?" (Can an idle modem be found in the lock file?). If 空きなし (No idle modem), it goes to ST50c: "モデム不良の旨を管理者に電子メールで連絡" (Notify administrator via email of modem failure). If 空き (Idle modem found), it goes to ST37a: "k番目のモデムの使用状態をonにする" (Set status of k-th modem to on), then ST37b: "送信ファイル名の一つをk番目のモデムの送信ファイル名としてロックファイルに登録" (Register one of the transmission file names as the k-th modem's transmission file name in the lock file), then ST38: "k番目のmodem OK?". If NG (No), it goes to ST50a: "k番目のモデムの送信ファイル名をロックファイルから削除" (Delete the k-th modem's transmission file name from the lock file). If OK, it goes to ST39: "k番目のモデムに接続されている電話回線をオフフック" (Unhook the telephone line connected to the k-th modem), then ST40: "ロックファイルからk番目のモデムの送信ファイル名をとりだしその内容をDTMF信号として送信することをFAX Modemに要求" (Request FAX Modem to transmit the k-th modem's transmission file name from the lock file as a DTMF signal). ST40 leads to ST41: "受信データに基づいてDTMF信号をPSTNに送信" (Transmit DTMF signal to PSTN based on received data), then ST42: "サービス業者の加入者がDTMF信号を受信" (Service provider's subscriber receives DTMF signal), then ST43: "呼出電話番号に対応する加入者に受信文字を送信" (Transmit received text to subscriber corresponding to called number), then ST44: "加入者の端末に文字が表示" (Display text on subscriber's terminal). ST44 leads to ST46: "送信完了したか?" (Transmission completed?). If NO CARRIER, it goes to ST47a: "ロックファイルにおけるk番目のモデムの使用状況off" (Set k-th modem's usage status to off in lock file), then ST47b: "ロックファイルにおけるk番目のモデムの送信ファイル削除" (Delete k-th modem's transmission file from lock file), then ST49: "ログ書込" (Log writing). If BUSY, it goes to ST48: "Q回以下の発呼回数か?" (Is the number of calls below Q?). If YES, it goes to ST46. If NO, it goes to ST49. ST48 also leads to ST49 if NO. ST49 leads to ST50f: "回線不調の旨を管理者およびユーザに電子メールで連絡" (Notify administrator and user via email of line failure). ST50f leads to ST50c. ST50c leads to ST50b: "k番目のモデムの使用状況をerrにする" (Set k-th modem's usage status to err), then ST50a: "k番目のモデムの送信ファイル名をロックファイルから削除" (Delete k-th modem's transmission file name from lock file), then ST50e: "ロックファイルにおけるk番目のモデムの送信ファイル名削除" (Delete k-th modem's transmission file name from lock file), then ST50d: "ロックファイルにおけるk番目のモデムの使用状況off" (Set k-th modem's usage status to off in lock file). ST50d leads to ST48 if YES, or ST49 if NO.

【図9】

Virtual PockeBell

ページャ業者

ページャ機種

送信時間

電話番号

固定メッセージ

送信内容

【図10】

Virtual PockeBell

ページャ業者

ページャ機種

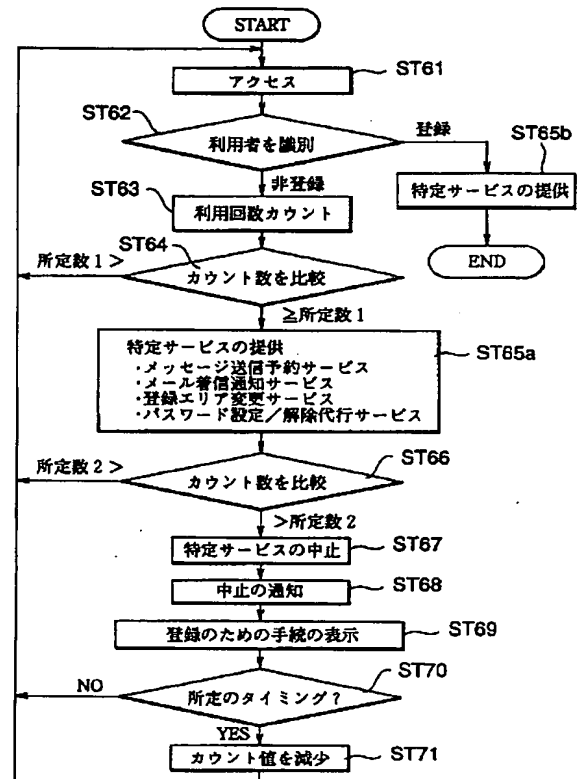
送信時間

電話番号

固定メッセ

送信内容

【図19】



【図11】

Virtual PockeBell

ページャ乗者

ページャ機種

送信時間

電話番号

固定メッセージ

送信内容

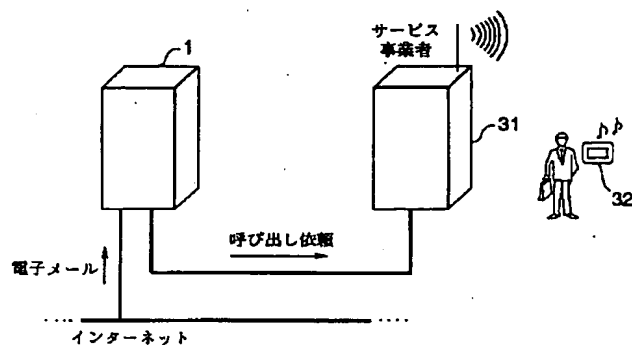
<input type="text" value="電話下さい"/>	<input type="button" value="↑"/>
<input type="text" value="遅れます"/>	<input type="button" value="↓"/>
<input type="text" value="変更します"/>	<input type="button" value="↑"/>
<input type="text" value="中止です"/>	<input type="button" value="↓"/>
<input type="text" value="先に帰ります"/>	<input type="button" value="↑"/>
<input type="text" value="留守電あり"/>	<input type="button" value="↓"/>
<input type="text" value="何してるの？"/>	<input type="button" value="↑"/>

【図12】

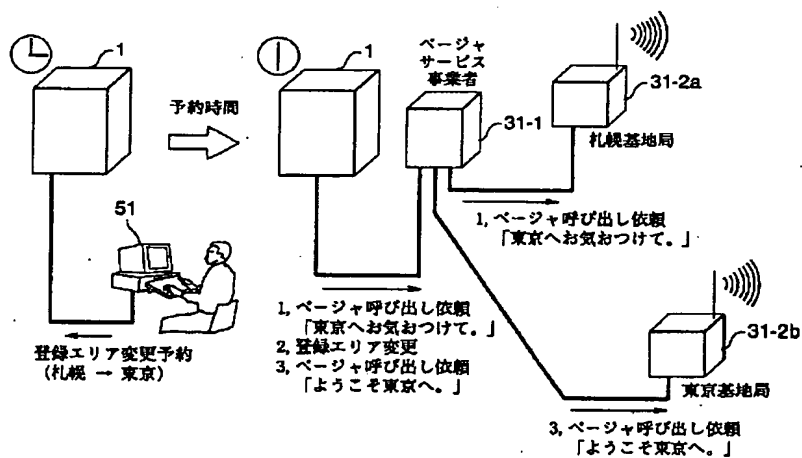
メッセージ予約送信データベース

転送日時	転送先	転送乗者	転送先機種	メッセージ
11月18日 10:00	03-xxxx -xxxxx	乗者1	機種2	電話下さい
		"	"	遅れます 変更します
		"	"	中止です
		"	"	先に帰ります
		"	"	留守電あり
		"	"	何してるの？
		乗者2	機種1	(呼び出しのみ)
		"	機種2	(任意文字列)
		"	機種3	(電子メールを転送)
		"	機種1	ヨロシク(4649)
		"	機種2	(定型)

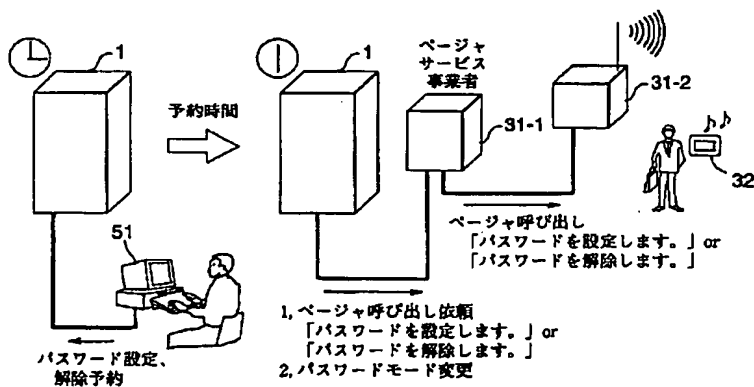
【図13】



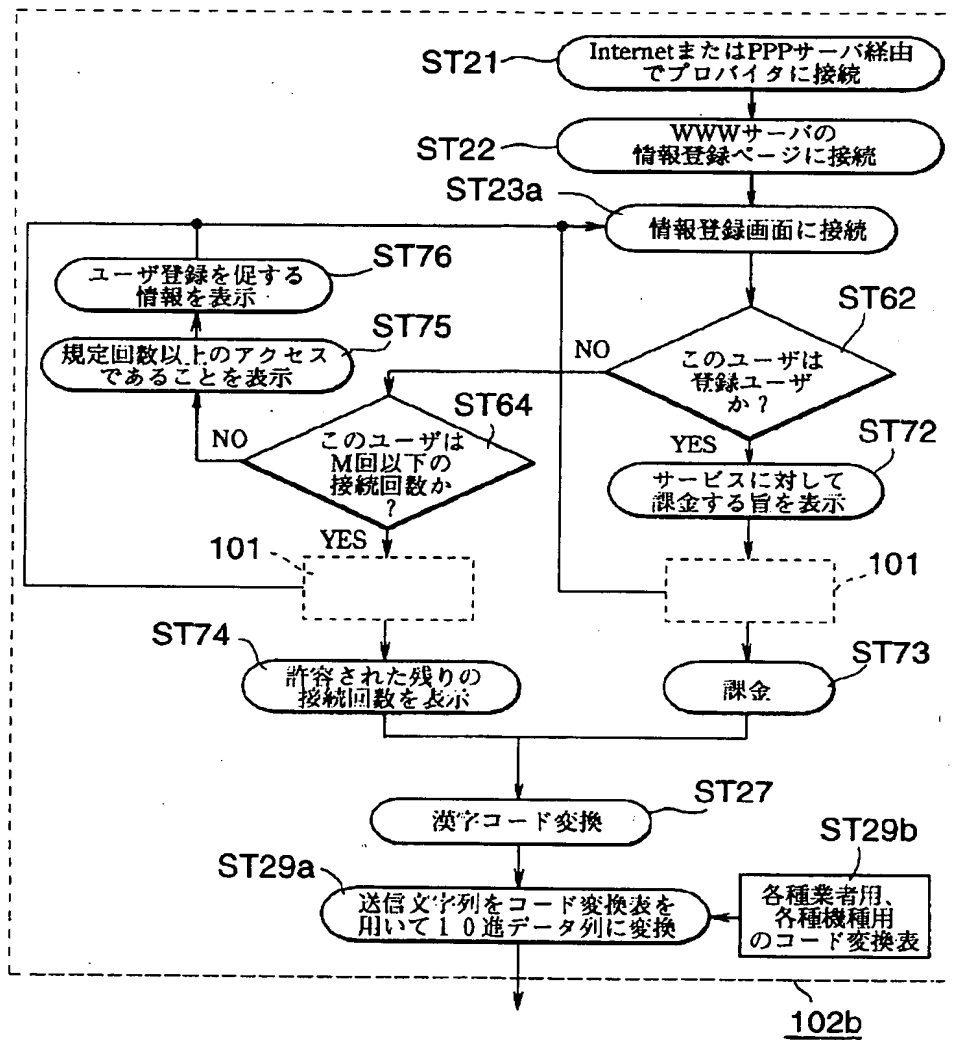
【図14】



【図16】



【図20】



ホームページでの情報登録および処理手順

フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

H04M 3/42

識別記号

102

FI

H04Q 7/04

D